

1. PODSTAWOWE DANE	4
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.3. ZAKRES OPRACOWANIA	4
2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	5
2.1. DEMONTAŻE	5
2.2. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ	5
2.3. WYTYCZNE DO STOSOWANIA KABLI I PRZEWODÓW W BUDYNKU	5
2.4. PROWADZENIA TRAS KABLOWYCH ELEKTRYCZNYCH	5
2.5. INSTALACJA OŚWIETLENIA	5
2.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO	6
2.7. KONSERWACJA I PRZEGLĄDY OŚWIETLENIA AWARYJNEGO	6
2.8. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH I SIŁY	7
2.9. ZASILANIE URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH I TECHNOLOGICZNYCH	7
2.10. UWAGI OGÓLNE DO WYKONANIA INSTALACJI	7
2.11. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	9
2.12. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA	9
2.13. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	10
2.14. ZESTAWIENIE OBWODÓW	10
2.15. SPRAWDZENIE ZABEZPIECZENIA PRZECIĄŻENIOWEGO I ZWARTCIOWEGO	11
3. INSTALACJE TELETECHNICZNE	12
3.1. OKABLOWANIE STRUKTURALNE	12
3.2. BADANIA I POMIARY	12
3.3. INSTALACJA KD	13
3.4. INSTALACJA SSP	13
4. UWAGI OGÓLNE	14
5. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE	16
5.1. KOPIA ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO W.I.I.B PROJEKTANTA ELEKTRYCZNEGO	16
5.2. KOPIA STWIERDZENIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA ELEKTRYCZNEGO	17
5.3. KOPIA ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO W.I.I.B PROJEKTANTA TELEKOMUNIKACYJNEGO	19
5.4. KOPIA STWIERDZENIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA TELEKOMUNIKACYJNEGO	20
6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	21
7. OŚWIADCZENIE	22
8. SPIS RYSUNKÓW	23
8.1. IE01 PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH 1:100	23
8.2. IE02 PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA 1:100	23
8.3. IE03 PLAN INSTALACJI SSP 1:100	23
8.4. IE04 BLOKOWY SCHEMAT ZASILANIA -:-	23
8.5. IE05 SCHEMAT TP 1:10	23
8.6. IE06 SCHEMAT ROZBUDOWY RUPS -:-	23

8.7.	IE07 SCHEMAT ROZBUDOWY GPD 1:10	23
9.	ZAŁĄCZNIKI	23
9.1.	ZAŁĄCZNIK NR01 OBLICZENIA OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO	23
9.2.	ZAŁĄCZNIK NR02 SPECYFIKACJA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH	23

1. PODSTAWOWE DANE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych i teletechnicznych dla budynku biurowego 07-100 Węgrów, ul. Przemysłowa 20, Sąd Rejonowy. Skarb Państwa.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2022 poz.1225) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 grudnia 2021 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w komunikacji miejskiej oraz autobusowej komunikacji międzymiastowej (Dz.U. 2022 poz. 125),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022, poz. 1679 z późn. zm.),
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. 2025 poz. 418) z późniejszymi zmianami,
- Dyrektywa 2004/108/WE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej,
- Dyrektywa 2006/95/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie niskiego napięcia,
- Dyrektywa 98/37/WE dotycząca maszyn,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2023, poz. 1563),
- Uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń pożarowych,
- Obowiązujące przepisy i normy,
- Wytyczne instalacji branżowych,
- Projekt architektoniczny,
- Zlecenie Inwestora.

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

- Zasilanie i rozdział energii elektrycznej,
- Prowadzenie tras kablowych,
- Instalacja oświetlenia podstawowego,
- Instalacja oświetlenia awaryjnego,
- Instalacja gniazd wtykowych i przyłączy,
- Instalacja zasilania urządzeń wentylacyjnych,
- Instalacja zasilania urządzeń technologicznych,
- Uwagi ogólne do prowadzenia instalacji,
- Instalacja połączeń wyrównawczych,
- Ochrona przeciwprzepięciowa,
- Ochrona od porażeń prądem elektrycznym,
- Instalacja teletechniczna,
- Instalacja SSP.

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2.1. DEMONTAŻE

W obszarze przebudowywanym należy wykonać demontaże instalacji elektrycznych: oświetlenia, gniazd, przyłączy. Cały materiał należy zutylizować na koszt Wykonawcy. Podczas prac demontażowych, wyburzeniowych należy zabezpieczyć instalacje SSP oraz KD, one nie podlegają demontażom i mają funkcjonować na obiekcie nieprzerwanie.

2.2. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Przebudowywany fragment budynku zasilony zostanie z istniejącej rozdzielnicy RG oraz RUPS budynku. W rozdzielnicy RG oraz RUPS należy zabudować rozłącznik bezpiecznikowy trójfazowy 20A/63A lub wykorzystać rezerwową odpiływ. Z RG i RUPS należy wyprowadzić kabel N2XH 5x4 0,6/1kV układany po trasach kablowych oraz w brzdach p/t zasilający projektowaną rozdzielnicę pod tynkową TP usytuowaną w komunikacji. Rozdzielnica TP składać się będzie z sekcji bytowej zasilanej z RG oraz sekcji gwarantowanej z UPSa zasilanej z RUPS.

2.3. WYTYCZNE DO STOSOWANIA KABLI I PRZEWODÓW W BUDYNKU

Wszystkie typy kabli i przewodów zastosowane w niniejszym opracowaniu dobrano wg obowiązującej dyrektywy 305/2011 z dn. 09.03.2011 „CPR” wraz z pakietem norm zharmonizowanym. Zgodnie z „warunkami technicznymi” obiekty zaliczamy do kategorii ZLIII. Całe okablowanie oraz osprzęt instalacyjny ma być wykonany jako bezhalogenowy. Dobiera się następująco:

- kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych powinny spełniać wymagania klasy reakcji na ogień: B2ca – s1b, d1, a1;
- kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia instalowane poza obrębem dróg ewakuacyjnych powinny spełniać wymagania klasy reakcji na ogień: Dca – s2, d1, a3.

2.4. PROWADZENIA TRAS KABLOWYCH ELEKTRYCZNYCH

W celu rozprowadzenia kabli po obiekcie zaprojektowano trasy koryt kablowych. Wyodrębniono trasy energetyczne (dla kabli WLZ, instalacji oświetleniowej, gniazd i siłowej, oznaczone na rysunkach jako IE) oraz teletechniczne (dla kabli słaboprądowych, oznaczone na rysunkach jako IT). Trasy układane będą w jednej warstwie, pod sufitem w ciągach komunikacyjnych.

Trasy kablowe wykonać korytami perforowanymi o grubości blachy min. 0,7mm i wysokości h=50 układanymi minimum 10cm nad sufitem podwieszanym oraz zgodnie z dokumentacją. Trasy kablowe mocować do sufitu za pomocą systemowych uchwytów stropowych. Rozstaw uchwytów dla tras instalacji elektrycznych, teletechnicznych 0,8–1,2m lub wg wytycznych producenta. Zapewnić ciągłość elektryczną korytek kablowych poprzez mostki kablowe. Korytka kablowe łączyć z szynami uziemiającymi GSU/SWP. Połączenia korytek wykonać przy rozdzielnicach elektrycznych w pomieszczeniach oraz szachtach instalacyjnych.

Wszystkie przejścia koryt kablowych przez ściany i stropy wydzielenia przeciwpożarowego uszczelnić masą o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ściany / stropu, przez którą trasa przechodzi. Przepusty instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych zostaną zabezpieczone do wartości odporności ogniowej tego oddzielenia. Przejścia przez pozostałe elementy są uszczelnione materiałem niepalnym.

2.5. INSTALACJA OŚWIETLENIA

W budynku przewiduje się oświetlenie ogólne (podstawowe). Oświetlenie o natężeniu wynikającym z normy oświetleniowej PN-EN 12464 umożliwia prowadzenie podstawowych funkcji obiektu. Jako podstawowe źródło światła przyjęto oprawy LED o barwie 4000K.

Dla dedykowanych pomieszczeń należy stosować odpowiednie oprawy w postaci opraw LED panel 60x60 oraz downlightów.

Minimalne poziomy jasności oświetlenia powinny być takie jak opisane niżej:

Rodzaj pomieszczenia lub jego rola	Minimalny poziom jasności (Em)
Biura	500lx
Łazienki, toalety, socjale	200lx
Korytarze, komunikacja	100lx

Instalację oświetleniową należy wykonać kablami bezhalogenowymi HDHp–J 450/750V. Okablowanie układać w korytkach kablowych pod sufitem, odejścia od tras wykonać w rurkach instalacyjnych oraz bezpośrednio podtynkiem.

W pomieszczeniach technicznych i mokrych (np. łazienki) stosować osprzęt szczelny min. IP44. Włączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,15m lub wg opisu na planie.

Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach realizuje się za pomocą:

- czujek ruchu i obecności (o odpowiedniej nastawie czasowej),
- łączników miejscowych.

2.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Instalację oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) projektuje się dla potrzeb ewakuacji zgodnie z normą PN EN 1838:2005.

Oświetlenie ewakuacyjne zapewniać będzie natężenie 0,5lx w strefach otwartych, 1lx w osi drogi ewakuacyjnej (komunikacja pionowa i pozioma), oraz 5lx w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych, apteczkach pierwszej pomocy, hydrantach itp., wyjściach ewakuacyjnych, na zewnątrz budynku oraz 10% wartości natężenia podstawowego, ale nie mniej niż 15lx w strefach wysokiego ryzyka (np. pomieszczenie z rozdzielnią główną budynku, kas).

Maksymalna wartość równomierności oświetlenia ewakuacyjnego wynosi 40:1. Załączanie oświetlenia ewakuacyjnego nastąpi automatycznie w momencie zaniku napięcia, przy czym oprawy muszą zapewnić minimum 50% wymagane natężenia oświetlenia w czasie 5 sekund od zaniku napięcia podstawowego, oraz 100% wymaganego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego w czasie 60 sekund. Oprawy z piktogramami instalowane będą przy wyjściach z budynku, na drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach o powierzchni większej niż 60m² z dwoma wyjściami ewakuacyjnymi.

Dopuszcza się wykorzystanie istniejących opraw awaryjnych pod warunkiem dostosowania ich do projektu oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Instalacja oświetlenia awaryjnego pozostaje bez zmian, należy ją zabezpieczyć na czas prowadzonych prac remontowych i przełączyć do nowoprojektowanej rozdzielniczy oddziałowej. **Należy rozbudować system o istniejącego producenta**, wszelkie prace na oświetleniu awaryjnym należy uzgodnić z gwarantem systemu w porozumieniu z Inwestorem tak aby nie utracić gwarancji na zamontowanym systemie.

Przewiduje się instalację opraw oświetlenia ewakuacyjnego z autotestem. Załączanie oświetlenia ewakuacyjnego nastąpi automatycznie w momencie zaniku napięcia. Oprawy z piktogramami instalowane będą przy wyjściach z budynku oraz na drogach ewakuacyjnych. Nad wyjściami z budynku projektuje się oprawy zewnętrzne z modulem awaryjnym dedykowanym dla niskich temperatur. Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać aktualny certyfikat (świadectwo dopuszczenia) wydany przez CNBOP w Józefowie.

Instalację należy prowadzić w korytkach kablowych, oraz p/t i n/t w rurkach ochronnych kablami bezhalogenowymi HDHp–J 450/750V.

2.7. KONSERWACJA I PRZEGLĄDY OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Rejestrowanie zdarzeń i raportowanie (według PN–EN 50172:2005):

- Rysunki oświetlenia ewakuacyjnego powinny być zabezpieczone i przechowywane w obiekcie. Rysunki muszą jednoznacznie identyfikować wszystkie oprawy awaryjne i główne komponenty.
- W obiekcie powinien być przechowywany rejestr, dostępny dla kontroli prowadzonej przez każdą upoważnioną osobę. Rejestr powinien być prowadzony w formie rękopisu lub w formie elektronicznej, wygenerowany przez urządzenie do automatycznego testowania.
- Rejestr powinien się znajdować pod opieką osoby wyznaczonej przez właściciela obiektu i zawierać co najmniej następujące informacje:
 - o Datę odbioru systemu z załączeniem stosownych świadectw (certyfikatów).– Datę każdej kontroli okresowej i testu.
 - o Datę i skrócony opis każdego serwisu, inspekcji i wykonanie go testu.
 - o Datę i skrócony opis każdego defektu i podjętych środków zaradczych.
 - o Datę i skrócony opis każdej zmiany wprowadzonej do instalacji oświetlenia awaryjnego.
 - o W przypadku używania urządzeń do automatycznego testowania należy opisać podstawowe parametry i tryb pracy tych urządzeń.

Serwis i testowanie oświetlenia ewakuacyjnego w obiektach (według PN–EN 50172:2005):

- W przypadku używania automatycznego urządzenia testującego informacje powinny być rejestrowane co miesiąc.

- W przypadku wszystkich innych systemów testy wraz z zarejestrowaniem ich wyników powinny być wykonywane w następujący sposób:
 - o Codziennie – w przypadku systemów centralnego zasilania należy wizualnie kontrolować wskaźnik właściwej pracy.
 - o Comiesięcznie – włączyć w trybie pracy awaryjnej każdą oprawę i każdy wewnętrznie oświetlany znak ewakuacyjny, poprzez symulację awarii zasilania oświetlenia podstawowego, na okres wystarczający do sprawdzenia, czy każda oprawa świeci. W tym czasie należy sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie wszystkich opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków.
 - o Corocznie – wykonać ten sam test co comiesięcznie, a także test pełnookresowy, połączony z pomiarem czasu pracy awaryjnej i zarejestrowaniem jego wyników.

2.8. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH I SIŁY

Zasilanie gniazd wtykowych potrzeb ogólnych oraz przyłączy należy wykonać kablami HDHp–J 450/750kV. Okablowanie układać w korytkach kablowych pod sufitem, odejścia od tras wykonać w rurkach instalacyjnych oraz bezpośrednio podtynkiem. W pomieszczeniach technicznych i mokrych (np. łazienki) stosować osprzęt szczelny.

Gniazda instalować na wysokości 0,3m od podłogi za wyjątkiem gniazd w łazienkach ~1,15m poza 2 strefą ochronną, gniazd w kuchni montowanych nad blatem ~1,15m. W pomieszczeniach mokrych (łazienkach) stosować osprzęt szczelny o IP44. W budynku należy stosować gniazda z przysłoną toru prądowego.

Gniazda w ilości dwóch lub więcej obok siebie montować we wspólnych ramkach. Całość instalacji elektrycznej wykonać poprzez puszkę łączeniową z zaciskami, w łazienkach stosować puszkę na zewnątrz pomieszczenia.

Dla wybranych pomieszczeń przewidziano montaż punktów typu PEL w puszkach ściennych. W pomieszczeniach wskazanych na planach należy zainstalować zestawy gniazd komputerowych typu:

- „A” zestaw gniazd w puszcze ściennej h=0,3m 1x230V+2x230V DATA+2xRJ45 kat.6A,
- „B” zestaw gniazd w puszcze podłogowej 1x230V+2x230V DATA+2xRJ45 kat.6A.

2.9. ZASILANIE URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH I TECHNOLOGICZNYCH

W obiekcie projektuje się urządzenia technologii zasilane z wybranych obwodów rozdzielnic obiektowych. Okablowanie i dostawa niezbędnych urządzeń obiektowych oraz technologii znajduje się po stronie wykonawcy instalacji sanitarnych, wentylacyjnych oraz technologicznych. W zakresie wykonawcy branży elektrycznej jest jedynie doprowadzenie w odpowiednie miejsce po wcześniejszym uzgodnieniu z w/w instalatorami zasilania.

2.10. UWAGI OGÓLNE DO WYKONANIA INSTALACJI

- instalacje przewodów układać w tynku oraz pod tynkiem (bruzdowanie, w przypadku zastosowania tynku cienkowarstwowego). W przypadku potrzeby wykonania bruzdowania należy przed przystąpieniem do wykonania bruzd w ścianach żelbetonowych uzyskać zgodę branży architektonicznej oraz konstrukcyjnej. Otwory pod osprzęt elektroinstalacyjnych, czy bruzdowanie wykonywać za pomocą specjalistycznych narzędzi budowlanych (bruzdownica, otwornica). Nie stosować puszek rozgałęźnych;
- odległości osprzętu elektrycznego od posadzki:
 - o 30cm – gniazda wtykowe w pokojach
 - o 115cm – gniazda nad blatami oraz w łazience
 - o 115cm – łączniki instalacyjne
 - o chyba, że na rysunku instalacji elektrycznych zaznaczono inaczej;
- osprzęt w łazienkach należy montować poza strefą 0–2 zgodnie z normą PN–HD 60364–7–701;
- gniazda podwójne oraz zestawy gniazd montować w postaci gniazd pojedynczych w ramach wielokrotnych. Stosować gniazda z przesłoną torów prądowych;
- zestawy gniazd multimedialnych składający się z gniazd wtyczkowych 16A/230V, gniazda RJ45 należy montować w wspólnych ramkach;
- sufitowe wypusty oświetlenia w przypadku wypustów pojedynczych wykonać na środku sufitu. W przypadku większej liczby wypustów należy dostosować ich lokalizację zgodnie z dokumentacją rysunkową oraz aranżacją pomieszczeń;
- w miejscach, gdzie to możliwe należy stosować głębokie puszkę do osprzętu min. o głębokości 60mm. Przewody należy łączyć poprzez zaciski – zabronione jest łączenie przewodów poprzez osprzęt, chyba że osprzęt jest fabrycznie do tego przystosowany;

- w ścianach nośnych oraz żelbetowych należy potwierdzić z branżą architektoniczną i konstrukcyjną możliwość stosowania puszek głębokich, w przypadku braku zgody należy stosować puszki płytke o głębokości 40mm lub zgodnie z zaleceniem branży architektonicznej/konstrukcyjnej;
- na rzutach instalacji elektrycznych i teletechnicznych przedstawiono przybliżoną lokalizację osprzętu elektroinstalacyjnego (gniazd, łączników). Nie dopuszcza się montażu osprzętu współosiowo na jednej ścianie z przeciwnych stron – należy zapewnić mijanie otworów pod osprzęt elektroinstalacyjny. Na ścianach należy zapewnić mijanie się otworów pod osprzęt elektroinstalacyjny zachowując co najmniej 50cm odstępu między skrajnymi końcami otworów.
- należy pamiętać o prawidłowym prowadzeniu instalacji p/t umożliwiając tym samym bezproblemowe ich otynkowanie:



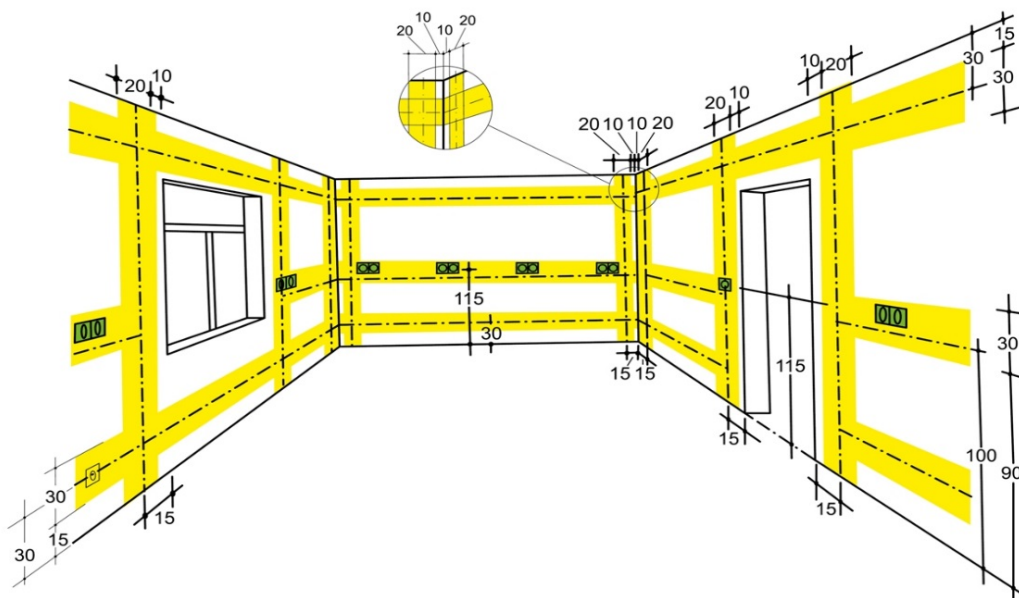
Rys. 1 Przykłady prowadzenie instalacji



Rys. 2. Przykłady podkucia na skrzyżowaniu kabli



Rys. 3. Przykłady podkucia w narożnikach



Rys. 4. Schemat prowadzenia instalacji elektrycznej

2.11. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Do szyny SWP, GWP podłączyć:

- koryta kablowe, kanały wentylacyjne, metalowe obudowy urządzeń, rury wod.-kan., rury c.o. c.w., metalowe elementy konstrukcji budynku BIT1000H 1x10mm² (kolor żółto-zielony),
- rozdzielnie, szafy IT BIT1000H 1x16mm² (kolor żółto-zielony),
- zlewy, konstrukcje sufitu podwieszanego, metalowe ościeżnice drzwi i okien, centralki, BIT1000H 1x4mm² (kolor żółto-zielony),
- połączenie z najbliższymi szynami SWP BIT1000H 1x16mm² (kolor żółto-zielony),
- połączenie z główną szyną uziemiającą GSU linką BIT1000H 1x25mm² (kolor żółto-zielony),
- obudowy rozdzielnic elektrycznych w pomieszczeniu nN BIT1000H 1x16mm² (kolor żółto-zielony).

Stosować okablowanie bezhalogenowe. Okablowanie układać w korytkach kablowych pod sufitem, odejścia od tras wykonać w rurkach instalacyjnych n/t oraz bezpośrednio p/t.

2.12. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

Projektuje się 2 stopniową ochronę przeciwprzepięciową:

- „typu I+II” – na poziomie rozdzielnic budynkowych oddziałowych 0,4kV,
- „typu III” – w listwach zasilających np. komputery.

2.13. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zastosować izolowanie części czynnych. Jako uzupełnienie ochrony podstawowej zastosować system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: samoczynne wyłączenie zasilania oraz przewód ochronny PE z wyłącznikami różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30mA. Te same wyłączniki różnicowoprądowe służą jako ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim gdyż zapewniają odpowiednio szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na dostępnych elementach przewodzących urządzeń elektrycznych.

Oznaczenie przewodów w instalacji elektrycznej stosować zgodnie z PN-HD60364:

- przewody fazowe w dowolnych kolorach za wyjątkiem żółtego, zielonego, jasnoniebieskiego,
- przewód neutralny N jasnoniebieski,
- przewód ochronny PE żółto-zielony.

Bolce uziemijające gniazd wtykowych przyłączyć do przewodu ochronnego PE. Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, a wyniki zestawzić w protokole pomiarów.

Przy rozdzielni głównej należy wykonać główną szynę wyrównania potencjałów. Główną szynę połączyć poprzez złącza kontrolne z uziemem budynku. Przy rozdzielnicach budynkowych, pomieszczeniach technicznych montować szyny miejscowe wyrównania potencjałów SWP.

2.14. ZESTAWIENIE OBWODÓW

Nr	Odbiornik	Pi	Pz	Iobl	Bezpiecznik	Przewód		Idd
		kW	kW	A	Typ, wielkość	Typ	mm²	
Rozdzielnica TP (sekcja bytowa)								
A1	Oświetlenie				RCCB/4 25A/30mA typ A			
101	osw awaryjne	0,10	0,10	0,5	MCB/1 C10	HDHp-J 3x 1,5		17
102	osw wiatrołap, komunikacja, łazienka	0,20	0,20	0,9	MCB/1 C10	HDHp-J 3x 1,5		17
103	osw jadalnia, kuchnia	0,20	0,20	0,9	MCB/1 C10	HDHp-J 3x 1,5		17
104	osw sala wychowawcza, pok psychologa	0,20	0,20	0,9	MCB/1 C10	HDHp-J 3x 1,5		17
105	rezerwa	0,00	0,00	0,0	MCB/1 C10			
106	rezerwa	0,00	0,00	0,0	MCB/1 C10			
Razem A1:		Pi =	0,70	0,56	0,9			
B1	Gniazda wtykowe i przyłącza				RCCB/4 25A/30mA typ A			
201	gn wiatrołap, komunikacja	0,10	0,10	0,5	MCB/1 C10	HDHp-J 3x 2,5		23
202	gn łazienka	0,10	0,10	0,5	MCB/1 B16	HDHp-J 3x 2,5		23
203	gn kuchnia zmywarka	0,80	0,80	3,7	MCB/1 B16	HDHp-J 3x 2,5		23
204	gn lodowka	0,80	0,80	3,7	MCB/1 B16	HDHp-J 3x 2,5		23
205	gn kuchnia, jadalnia ogolne	0,50	0,50	2,3	MCB/1 B16	HDHp-J 3x 2,5		23
206	gn sala wychowawcza, pok psychologa	0,30	0,30	1,4	MCB/1 B16	HDHp-J 3x 2,5		23
					RCCB/4 25A/30mA typ A			
207	gn komputerowe jadalnia	0,10	0,10	0,5	MCB/1 B16	HDHp-J 3x 2,5		23
208	gn komputerowe sala wychowawcza	0,10	0,10	0,5	MCB/1 B16	HDHp-J 3x 2,5		23
209	gn komputerowe sala wychowawcza	0,10	0,10	0,5	MCB/1 B16	HDHp-J 3x 2,5		23
210	gn komputerowe pok psychologa	0,10	0,10	0,5	MCB/1 B16	HDHp-J 3x 2,5		23
211	rezerwa	0,00	0,00	0,0	MCB/1 B16			
212	rezerwa	0,00	0,00	0,0	MCB/1 B16			
Razem B1:		Pi =	3,00	2,40	3,7			
D1	Gniazda wtykowe i przyłącza				RCCB/4 25A/30mA typ A			
401	kuchenka	3,00	3,00	4,7	MCB/3 C16	HDHp-J 5x 2,5		20
Razem D1:		Pi =	3,00	2,40	3,7			
RAZEM rozdzielnica TP (sekcja bytowa)			6,7	5,4	8,3	IS/4 25A	N2XH 5x 4	40
zabezpieczenie w istn rozdzielnicy RG					IFC/3 20A/63A			
Nr	Odbiornik	Pi	Pz	Iobl	Bezpiecznik	Przewód		Idd
		kW	kW	A	Typ, wielkość	Typ	mm²	A
Rozdzielnica TP (sekcja UPS)								
C1	Gniazda komputerowe							
301	gn komputerowe jadalnia	0,20	0,20	0,9	RCBO B16/30mA typ A	HDHp-J 3x 2,5		23
302	gn komputerowe sala wychowawcza	0,20	0,20	0,9	RCBO B16/30mA typ A	HDHp-J 3x 2,5		23
303	gn komputerowe sala wychowawcza	0,20	0,20	0,9	RCBO B16/30mA typ A	HDHp-J 3x 2,5		23
304	gn komputerowe pok psychologa	0,20	0,20	0,9	RCBO B16/30mA typ A	HDHp-J 3x 2,5		23
305	centrala KD	0,20	0,20	0,9	RCBO B16/30mA typ A	HDHp-J 3x 2,5		23
306	centrala SWIN	0,20	0,20	0,9	RCBO B16/30mA typ A	HDHp-J 3x 2,5		23
Razem C1:		Pi =	1,20	0,96	1,5			
RAZEM rozdzielnica TP (sekcja UPS)			1,2	1,0	1,5	IS/4 25A	N2XH 5x 4	40
zabezpieczenie w istn rozdzielnicy RUPS					IFC/3 20A/63A			

2.15. SPRAWDZENIE ZABEZPIECZENIA PRZECIĄŻENIOWEGO I ZWARCIOWEGO

	TP
Parametry zasilania podstawowego.	
zasilanie z rozdzielni	RG
moc zapotrzebowana P_z [kW]	5,4
$\cos \phi =$	0,93
napięcie obwodu [V]	400
prąd obliczeniowy I_B [A]	8,3
typ urządzenia zabezpieczającego	
	DO2 gG
prąd znamionowy bezpiecznika I_N [A]	20
nastawa wyl. kompaktowego $k \times I_N$	
prąd zadziałania przeciążeniowego I_2 [A]	32
typ kabla :	N2XH 5x4
	miedź
rodzaj izolacji kabla	izolacja XS
sposób ułożenia przewodów	E
przekrój [mm²]	4
obciążalność długotrwała I_z	42
współczynnik temperaturowy	25 stopni C
dla kabli w izolacji PVC/XS	1,06
działanie w warunkach pożaru	-
część kabla poddana warunkom pożaru [%]	0%
ilość kabli równoległych w obwodzie	1
współczynnik zmniejsz. wg tab. 52-E1...E5	0,91
obciążalność długotrwała I_z [A]	40,5
$1.45 \times I_z =$	59
Sprawdzenie zabezpieczeń przeciążeniowych kabla.	
$I_B \leq I_N \leq I_z$	spełniony
$I_2 \leq 1.45 \times I_z$	spełniony
Obliczenie spadku napięcia.	
długość wlv [m]	10
spadek nap. na obwodzie $\Delta U_1 =$	0,08
spadek nap. na poprzednich odc. $\Delta U_2 =$	0,51
całkowity $\Delta U = \sum \Delta U_i$ [%]	0,59
$\Delta U < 4\%$	spełniony
Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	
moc transformatora [kVA]	
reaktancja $X_i =$	
rezystancja $R_i =$	
reaktancja jednostkowa X [Ω /km]	0,10700
reaktancja $X_1 =$	0,00107
rezystancja jednostkowa R [Ω /km]	4,71933
rezystancja $R_1 =$	0,04719
rezyst. jedn. w warunkach pożaru R [Ω /km]	0,00000
rezystancja $R_2 =$	0,00000
reaktancja z poprzedniego odcinka	0,04214
rezystancja z poprzedniego odcinka	0,10887
sumaryczna $X = \sum X_i$	0,04321
sumaryczna $R = \sum R_i$	0,15606
impedancja pętli zwarcia Z_S [Ω]	0,31884
czas zadziałania bezpiecznika [s]	5
prąd zadziałania zwarcia I_a [A]	82,2
$Z_S \times I_a =$	26,2
napięcie zn. względem ziemi U_0 [V]	
teoretyczny prąd zwarcia I_k [kA]	1,14
$Z_S \times I_a \leq U_0$	spełniony

	TP
Parametry zasilania podstawowego.	
zasilanie z rozdzielni	RUPS
moc zapotrzebowana P_z [kW]	1,0
$\cos \phi =$	0,93
napięcie obwodu [V]	400
prąd obliczeniowy I_B [A]	1,5
typ urządzenia zabezpieczającego	
	DO2 gG
prąd znamionowy bezpiecznika I_N [A]	20
nastawa wyl. kompaktowego $k \times I_N$	
prąd zadziałania przeciążeniowego I_2 [A]	32
typ kabla :	N2XH 5x4
	miedź
rodzaj izolacji kabla	izolacja XS
sposób ułożenia przewodów	E
przekrój [mm²]	4
obciążalność długotrwała I_z	42
współczynnik temperaturowy	25 stopni C
dla kabli w izolacji PVC/XS	1,06
działanie w warunkach pożaru	-
część kabla poddana warunkom pożaru [%]	0%
ilość kabli równoległych w obwodzie	1
współczynnik zmniejsz. wg tab. 52-E1...E5	0,91
obciążalność długotrwała I_z [A]	40,5
$1.45 \times I_z =$	59
Sprawdzenie zabezpieczeń przeciążeniowych kabla.	
$I_B \leq I_N \leq I_z$	spełniony
$I_2 \leq 1.45 \times I_z$	spełniony
Obliczenie spadku napięcia.	
długość wlv [m]	20
spadek nap. na obwodzie $\Delta U_1 =$	0,03
spadek nap. na poprzednich odc. $\Delta U_2 =$	0,51
całkowity $\Delta U = \sum \Delta U_i$ [%]	0,54
$\Delta U < 4\%$	spełniony
Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	
moc transformatora [kVA]	
reaktancja $X_i =$	
rezystancja $R_i =$	
reaktancja jednostkowa X [Ω /km]	0,10700
reaktancja $X_1 =$	0,00214
rezystancja jednostkowa R [Ω /km]	4,71933
rezystancja $R_1 =$	0,09439
rezyst. jedn. w warunkach pożaru R [Ω /km]	0,00000
rezystancja $R_2 =$	0,00000
reaktancja z poprzedniego odcinka	0,04214
rezystancja z poprzedniego odcinka	0,10887
sumaryczna $X = \sum X_i$	0,04428
sumaryczna $R = \sum R_i$	0,20325
impedancja pętli zwarcia Z_S [Ω]	0,41149
czas zadziałania bezpiecznika [s]	5
prąd zadziałania zwarcia I_a [A]	82,2
$Z_S \times I_a =$	33,8
napięcie zn. względem ziemi U_0 [V]	
teoretyczny prąd zwarcia I_k [kA]	0,88
$Z_S \times I_a \leq U_0$	spełniony

3. INSTALACJE TELETECHNICZNE

3.1. OKABLOWANIE STRUKTURALNE

W obiekcie projektuje się jednolity system okablowania strukturalnego zapewniający warstwę fizyczną dla przesyłu wszystkich aplikacji niskoprądowych w obrębie budynku. Przewiduje się budowę sieci w klasie EA realizowanej na kablach U/FTP 4x2 0,5 kat.6A LSZH z pasmem przenoszenia co najmniej 500MHz oraz osprzęcie kat.6A.

Kable stosuje się do ułożenia na stałe w tzw. okablowanie strukturalne wewnątrz budynków zgodnie ze standardem PN-EN 50173-1:2011, ISO/IEC 11801 2nd ed., ANSI/TIA568-C.2, jak również do zastosowania w sieciach przemysłowych nienarażonych na wpływ zewnętrznych zakłóceń elektromagnetycznych. Wykonane według normy PN-EN 50575:2015-03+A:2016-11. W miejscach o podwyższonych wymaganiach przeciwpożarowych stosuje się kable z powłoką bezhalogenową LSZH nierozprzestrzeniającą płomienia o bardzo niskiej emisji dymów wg PN-EN 50268-2, IEC 61034-2 i o ograniczonym wydzielaniu gazów korozyjnych wg PN-EN 50267.

Okablowanie prowadzić nad sufitem w trasach kablowych odejścia od tras wykonać bezpośrednio p/t lub n/t w rurkach instalacyjnych.

W projektowanym obiekcie przewiduje się wykorzystać istniejący punkt dystrybucyjny GPD wykonany jako szafa 600x600 19" o wysokości montażowej 42U (szafa umieszczona na poziomie piętra +2 w pomieszczeniu nr 79D w bliskim sąsiedztwie przebudowywanego rejonu). Szafę należy doposażyć w wymagane ilości patch – paneli (osprzęt aktywny znajduje się w zakresie dostawy Inwestora).

W budynku projektuje się instalację wykonaną przewodem U/FTP 4x2x0,5 kat.6. W pomieszczeniach wskazanych na planach należy zainstalować zestawy gniazd komputerowych typu:

- „A” zestaw gniazd w puszcze ściennej h=0,3m 1x230V+2x230V DATA+2xRJ45 kat.6A,
- „B” zestaw gniazd w puszcze podłogowej 1x230V+2x230V DATA+2xRJ45 kat.6A.

Połączenia w gniazdach zostaną wykonane zgodnie ze standardem EIA/TIA 568B.

Należy wykonać kable krosowe przeznaczone do krosowania połączeń w szafach dystrybucyjnych i do połączenia urządzeń końcowych (np. komputery, drukarki). Kable krosowe powinny być wykonane fabrycznie jako ekranowane w kategorii 6A. Kolorystykę kabli i ilość dla poszczególnych długości należy uzgodnić z Zamawiającym. W przypadku niesprecyzowanej ilości do wyceny kosztowej należy przyjąć dostawę kabli krosowych dla szaf dystrybucyjnych w ilości 100% ogólnej liczby gniazd RJ45 zamontowanych w szafie i taką samą ilość kabli krosowych do podłączenia urządzeń końcowych.

Uwaga:

Wszystkie konstrukcje metalowe, szafy wraz z osprzętem, wyposażone w grzebienie uziemiające oraz urządzenia aktywne sieci teleinformatycznej muszą być uziemione, by zapobiec powstawaniu zakłóceń. Należy w tym celu połączyć je z centralnym punktem uziomu budynku zlokalizowanym przy szafie IT. Następnie przeprowadzić pomiar skuteczności uziemienia wraz z wystawieniem protokołu uziemienia sieci teleinformatycznej. Zmierzona wartość uziemienia nie może przekroczyć wartości 1 Ohma.

3.2. BADANIA I POMIARY

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych odcinki fabryczne kabli należy poddać szczegółowym oględzinom zewnętrznym. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń kabla należy wykonać pomiary stałoprądowe i porównać z pomiarami producenta. Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać pomiary stałoprądowe i oznaczyć przewody w sposób trwały zgodnie z informacjami zawartymi na rzutach.

Wykonawcą sieci informatycznej powinna być specjalistyczna firma teletechniczna. Na etapie budowy należy zapewnić koordynację budowy instalacji teleinformatycznej i elektrycznej, aby zachować wymagane przez system odległości między instalacjami.

Podłączenie, uruchomienie oraz eksploatacja urządzeń zgodnie z DTR producenta. Montaż i programowanie systemu powinno zostać przeprowadzone przez osobę z udokumentowanym przeszkoleniem w tym zakresie, co jest warunkiem udzielenia przez producenta gwarancji na system na okres, co najmniej 20 lat.

Należy wykonać następujące pomiary instalacji LAN:

Mechaniczne:

Wire Map – mapa połączeń

Length – długość badanej linii

Tłumienie skrętki:

Jest to stosunek napięcia wyjściowego do napięcia wejściowego sygnału transmitowanego w przewodzie, wyrażany w decybelach na jednostkę długości.

Na całkowitą tłumienność skrętki mają wpływ następujące czynniki:

- Częstotliwość – im wyższa częstotliwość, tym większa tłumienność,
- Długość kabla – dłuższy przewód wprowadza większą tłumienność,
- Wiek kabla i jego jakość (materiał) – przewód ulega starzeniu co pogarsza jego parametry,
- Wilgotność.

Przesłuch zbliżny (NEXT Near-End Crosstalk)

NEXT jest to zakłócenie generowane w parze na skutek transmisji sygnału w sąsiedniej parze. Współczynnik NEXT mierzony jest jako stosunek amplitudy napięcia testowego do napięcia wyindukowanego w sąsiedniej parze.

Sumaryczny przesłuch zbliżny (PSNEXT – PowerSum NEXT)

Parametr PowerSum NEXT jest rozwinięciem parametru NEXT. Uwzględnia on wzajemne zakłócanie się par w kablu czteroparowym. W systemach wykorzystujących więcej niż dwie pary kabli w czasie transmisji występuje zjawisko sumowania się zakłóceń od wielu par.

Przesłuch zdalny (FEXT)

FEXT, czyli przesłuch zdalny (w przeciwieństwie do przesłuchu zbliżnego NEXT), mierzony jest na przeciwnym końcu kabla niż sygnał wywołujący zakłócenie. Wartość tego parametru jest zależna od długości (a więc tłumienia) kanału transmisji.

ELFEXT

W odróżnieniu od FEXT jest niezależny od długości badanego toru, gdyż uwzględnia tłumienie wnoszone przez tor transmisyjny.

Sumaryczny przesłuch zdalny PSACR-F (PSELFEXT Power Sum Equal Level Far End Cross Talk)

Parametr wyraża jak dużo sygnału dostaje się od trzech par do pozostałej czwartej pary. Źródło sygnału znajduje się na przeciwnym końcu przewodu niż ma miejsce pomiar.

Współczynnik ACR (attenuation to crosstalk ratio)

Parametr ten mówi o różnicy pomiędzy NEXT i tłumieniem w dB. Wartość ACR wskazuje, jak amplituda sygnału odbieranego z odległego końca toru będzie zakłócana przez przesłuchy bliskie. Duża wartość ACR oznacza, że odbierany sygnał jest znacznie większy od zakłóceń.

Straty odbiciowe (Return Loss)

Parametr ten uwzględnia niedopasowanie impedancyjne i niejednorodności toru. Straty odbiciowe mówią, ile razy sygnał na wejściu do toru jest większy od sygnału odbitego od wejścia i niejednorodności toru.

Rozrzut opóźnienia (delay skew)

Parametr ten mówi o różnicy pomiędzy najmniejszym i największym opóźnieniem. Parametr jest wyliczany na podstawie zmierzonych opóźnień dla każdej z par. Rozrzut opóźnienia wynika z różnic w długościach poszczególnych par. Parametr ten jest krytyczny dla systemów wykorzystujących wszystkie pary do jednoczesnej transmisji.

3.3. INSTALACJA KD

Instalacja KD pozostaje bez zmian, należy ją zabezpieczyć na czas prowadzonych prac remontowych. Zasilanie oraz przyłącze Ethernet pozostaje bez zmian.

3.4. INSTALACJA SSP

Instalacja SSP pozostaje bez zmian, należy ją zabezpieczyć na czas prowadzonych prac remontowych. We wskazanych miejscach zgodnie z dokumentacją projektową należy dołożyć dodatkowe czujki optyczne z gniazdem i wskaźnikiem zadziałania oraz dodatkowo przenieść w nową lokalizację istniejący przycisk ROP.

Należy rozbudować system o istniejącego producenta, dodatkowe elementy systemu zaprogramować na centrali oraz dokonać prób i testów systemu po wykonaniu modernizacji/ przebudowie.

Wszelkie prace na systemie SSP należy uzgodnić z gwarantem systemu w porozumieniu z Inwestorem tak aby nie utracić gwarancji na zamontowanym systemie.

4. UWAGI OGÓLNE

Wszystkie prace montażowe instalacji elektrycznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz DTR dostarczonych urządzeń, przy zachowaniu zasad bhp i wymagań ppoż.

Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez oddzielenia przeciwpożarowe powinny być tak uszczelnione, aby stopień odporności przepustów był taki sam jak stopień odporności oddzielenia przeciwpożarowego przed wykonaniem przepustu.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić pomiary. Wyniki pomiarów w formie protokołów przekazać Inwestorowi. Wszystkie instrukcje, protokoły pomiarowe, wydruki obliczeniowe, dokumenty odbiorcze itp. muszą być sporządzone w języku polskim.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

Stosowane materiały budowlane, elementy i materiały oraz wyposażenie powinny posiadać niezbędne certyfikaty, aprobaty techniczne i odpowiadać odpowiednim normom.

Przed wykonaniem każdego otworu w ścianach i stropach weryfikować ich rozmiary z projektowanym asortymentem lub wyposażeniem, murowanie określonych partii ścian realizować po weryfikacji opracowań branżowych (przebiegi instalacji).

Każdy składnik projektowy należy przyjmować według pozycji opisanych na rysunkach w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich informacji opisowych i zasad sztuki budowlanej.

Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem a także z projektantem i za jego zgodą.

Należy uwzględnić przejścia/otwory instalacyjne przez wszelkie przegrody budowlane (takie jak: ściany, stropy, posadzki itp.) rozpatrując i opierając się o rysunki branżowe.

W przypadku jakiegokolwiek rozbieżności w dokumentacji należy konsultować się z projektantem.

Zgodnie z art. 22 ust. z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami, kierownik budowy ma obowiązek realizacji obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną.

Podane w opracowaniach dane poszczególnych materiałów budowlanych, elementów i materiałów oraz wyposażenia, należy traktować jako przykładowe, charakteryzujące konieczne cechy i właściwości technicznie, dopuszcza się zastosowanie zamiennych produktów pod warunkiem, że posiadać on będzie parametry nie gorsze i co najmniej równoważne a także pod warunkiem uzyskania odpowiedniej zgody:

- jednocześnie dopuszcza się zastosowanie innych materiałów budowlanych, elementów i materiałów oraz wyposażenia niż ujęte w opracowaniach, pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych i co najmniej równoważnych niż określone w tych opracowaniach oraz uzyskania odpowiedniej zgody,

- w takiej sytuacji nakład się na Wykonawcę, obowiązek sporządzenia tabeli porównawczej (z załączonymi certyfikatami, aprobatami, dopuszczeniami, deklaracjami itp.) materiałów budowlanych, elementów i materiałów oraz wyposażenia zawartego w opracowaniach oraz materiałów budowlanych, elementów i materiałów oraz wyposażenia zamiennego na zasadzie porównania cech i własności technicznych, spełnia – nie spełnia,

- w przypadku wykonania/wprowadzenia/zastosowania przez Wykonawcę rozwiązań zamiennych w stosunku do określonych w opracowaniach, wykonawca jest zobowiązany, na własny koszt, do dostosowania wszystkich elementów realizacyjnych i projektowych do wykonanego / wprowadzonego / zastosowanego przez siebie rozwiązania zamiennego.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obowiązuje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIORÓW PRZEPISÓW PRAWNYCH:

Gdziekolwiek w dokumentach powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane robót, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich

sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez przedstawiciela Zamawiającego oraz Projektanta. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę w tabeli porównawczej na zasadzie porównania spełnia – nie spełnia oraz przedłożone przedstawicielowi Zamawiającego oraz Projektantowi w terminie określonym kontraktowo w celu weryfikacji i zatwierdzenia. W przypadku kiedy stwierdzi przez przedstawiciela Zamawiającego oraz Projektanta, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

5. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

5.1. KOPIA ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO W.I.I.B PROJEKTANTA ELEKTRYCZNEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-YA4-BSR-J3W *

Pan Adam Samson o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0278/13
adres zamieszkania ul. Konopnickiej 13, 63-000 Środa Wielkopolska
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-12 roku przez:

Wojciech Ratajczak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



5.2. KOPIA STWIERDZENIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA ELEKTRYCZNEGO



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-130/2013

Poznań, dnia 11 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Adam Samson

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 09 stycznia 1981 r. w Środzie Wielkopolskiej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0197/PWOE/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Adam Samson jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Adam Samson
63-000 Środa Wielkopolska, ul. Konopnickiej 13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

5.3. KOPIA ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO W.I.I.B PROJEKTANTA TELEKOMUNIKACYJNEGO



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-K64-TMS-G18 *

Pan Tomasz Marchewka o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0432/07
adres zamieszkania ul. Świt 6, 60-185 Skórzewo
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-02 roku przez:

Wojciech Ratajczak, Zastępcą Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



5.4. KOPIA STWIERDZENIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA TELEKOMUNIKACYJNEGO



P R E Z E S
URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI

DECYZJA Nr DTT-TU/02289/02/U

z dnia 26 marca 2002 r.

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr120, poz 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Tomasza Marchewki z dnia 03.10.2001 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaje Panu **Tomaszowi Marchewce**
urodzonemu **08.05.1974 r. w Grodzisku Wielkopolskim**

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do **Projektowania**
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych oraz stacyjnych**

UZASADNIENIE

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

Pouczenie

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art.127 § 3 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa. Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługujące będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust.1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz.368 z późn. zm.).



z up.
ZASTĘPCA PREZESA
dr inż. Marek Rusin

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przedmiot inwestycji, teren inwestycji

Przedmiotem niniejszej dokumentacji są instalacje elektryczne i teletechniczne dla budynku biurowego 07-100 Węgrów, ul. Przemysłowa 20, Sąd Rejonowy. Skarb Państwa.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W pierwszej kolejności należy wykonać wszelkie demontaże i zabezpieczenia instalacji. W następnej kolejności wykonać trasy kablowe oraz główne zasilania elektryczne wloty i rozdzielnice elektryczne. W całym budynku należy wykonać instalację elektryczną odbiorczą: oświetleniową, gniazd wtykowych i przyłączy, LAN, SWIN, SSP. Należy wykonać montaż opraw oraz osprzętu elektrycznego i teletechnicznego. Dokonać uruchomień systemów i ich sprawdzenia, wykonać pomiary.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia

W trakcie przeprowadzania robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- uszkodzeń ciała przy robotach demontażowych i zabezpieczeniach instalacji,
- możliwość uszkodzeń ciała przy robotach związanych z montażem rozdzielnic elektrycznych,
- upadku z drabin oraz rusztowań podczas montażu opraw oświetleniowych, SSP,
- porażenie prądem elektrycznym przy prowadzeniu prac montażowych i pomiarach elektrycznych.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Roboty budowlane związane z realizacją zadania inwestycyjnego wymagają stosowania przyjętych w budownictwie środków ochrony osobistej oraz przepisów BHP.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegawczych

Wszystkie prace muszą być prowadzone pod stałym nadzorem pracowników służb technicznych Inwestora, obiekt i plac budowy winien być wyposażony w czytelny układ oznakowania dróg ewakuacyjnych, wejść, głównych wjazdów, przyjęcie i respektowanie placu organizacji budowy z jasnym określeniem stref bezpośredniego zagrożenia. Zabezpieczenie przed zatarasowaniem wjazdów na plac budowy. Umieszczenie tablicy informacyjnej z numerami alarmowymi w widocznym miejscu.

Opracował:

mgr inż. Adam Samson

upr. nr WKP/0197/PWOE/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Tomasz Marchewka

upr. nr DTT-TU/02289/02/U

do projektowania w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych oraz stacjonarnych

7. OŚWIADCZENIE

Poznań, dn. 06.2026 r

OŚWIADCZENIE O SPORZADZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z ART. 34 UST. 3D PKT 3 USTAWY PRAWO BUDOWLANE – DZ. U. Z 2021 R. Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI

Projekt techniczny instalacje elektryczne i teletechniczne dla budynku biurowego 07-100 Węgrów, ul. Przemysłowa 20, Sąd Rejonowy. Skarb Państwa został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt jest kompletny pod względem celu, któremu ma służyć.

Projektant IE:

mgr inż. Adam Samson

upr. nr WKP/0197/PWOE/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Projektant IT:

mgr inż. Tomasz Marchewka

upr. nr DTT-TU/02289/02/U

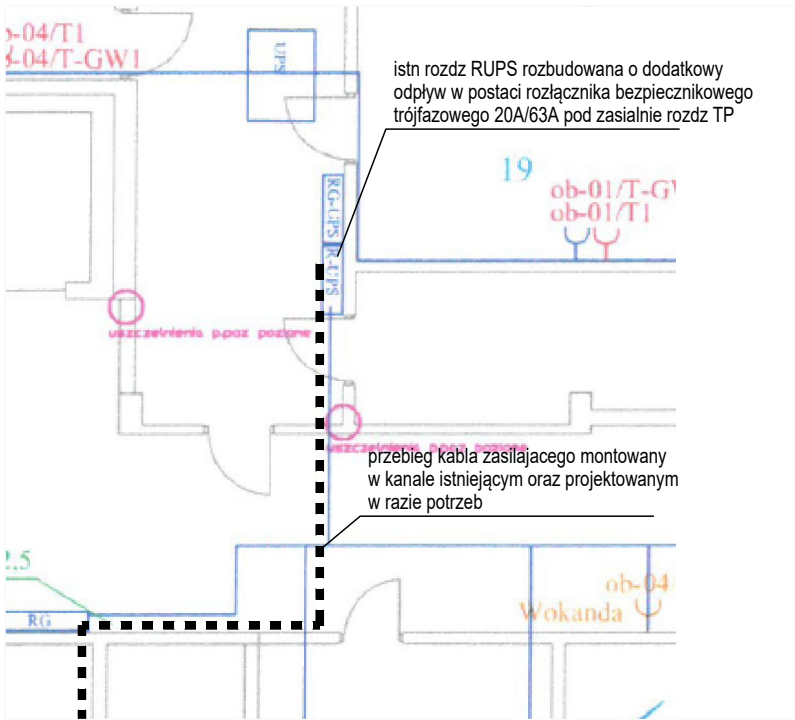
do projektowania w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych oraz stacjonarnych

8. SPIS RYSUNKÓW

Nr. Rys.:	Temat:	Skala:
8.1. IE01	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	1:100
8.2. IE02	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA	1:100
8.3. IE03	PLAN INSTALACJI SSP	1:100
8.4. IE04	BLOKOWY SCHEMAT ZASILANIA	—:—
8.5. IE05	SCHEMAT TP	1:10
8.6. IE06	SCHEMAT ROZBUDOWY RUPS	—:—
8.7. IE07	SCHEMAT ROZBUDOWY GPD	1:10

9. ZAŁĄCZNIKI

- 9.1. ZAŁĄCZNIK NR01 OBLICZENIA OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO
- 9.2. ZAŁĄCZNIK NR02 SPECYFIKACJA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

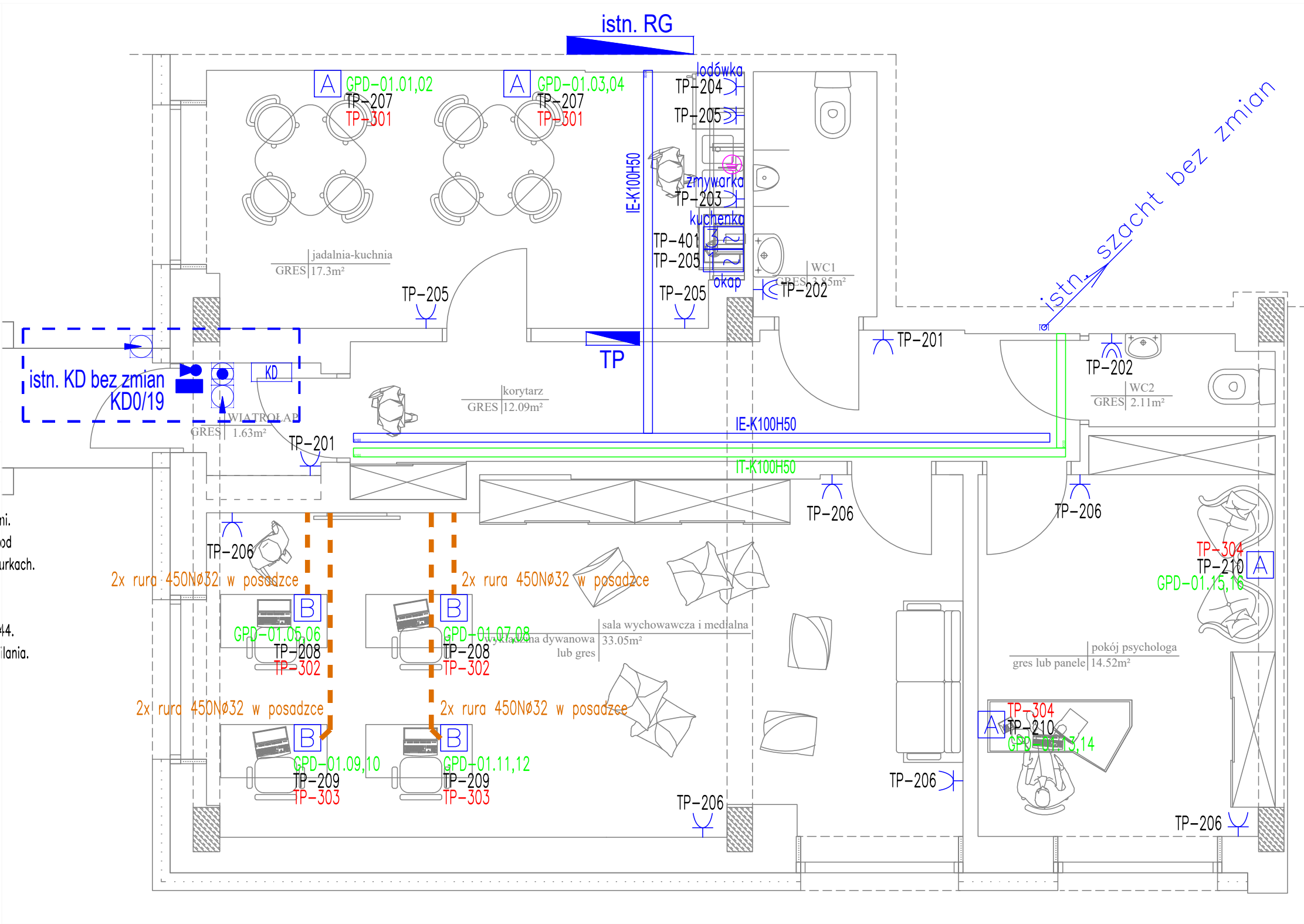


UWAGI ELEKTRYCZNE:

- Instalację gniazd oraz przyłączy wykonać przewodami i kablami bezhalogenowymi.
- Instalację gniazd prowadzić w głównych trasach kablowych, odejścia wykonać pod stropem w rurkach n/t. Zejścia do gniazd wykonać pionowo pod tynkiem lub w rurkach.
- Gniazda ogólne montować na h=0,3m, nad blatem h=1,15m, nad umywalka h=1,15m od posadzki oraz wg wytycznych aranżacji wnętrz.
- W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienkach) stosować osprzęt szczelny o IP44.
- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym – samoczynne wyłączenie zasilania.
- Instalacja odbiorcza w układzie sieciowym TNS.
- Do urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, technologicznych przewidziano zasilanie elektryczne. Sposób podłączenia tych urządzeń i ich dokładna lokalizacja według projektów branżowych i DTR urządzeń.
- Dokładną lokalizację urządzeń instalacji sanitarnych i technologicznych rozpatrywać łącznie z dokumentacją branżową.

UWAGI ŚLABOPRĄDOWE:

- Przewody niskonapięciowe instalacji prowadzić projektowanymi trasami teletechnicznymi. Zachować odległość od tras energetycznych minimum 5cm. Odejścia od głównych tras kablowych wykonać w rurkach instalacyjnych RL zależnie od aranżacji p/t lub n/t.
- Do podłączenia urządzeń systemów słaboprądowych stosować przewody zgodnie z opisem i schematem ideowym.
- Nie dopuszcza się stosowania puszek łączeniowych do wykonywania instalacji systemów bezpieczeństwa. Wszystkie łączenia mogą się odbywać tylko na zaciskach urządzeń.
- Należy zapewnić odpowiedni zapas kabla (około 1m) przy elemencie docelowym.
- Ekran na trasie linii dozorowych nie może być łączony z żadną uziemioną metalową konstrukcją. Należy go łączyć z uziemieniem centralki tylko z jednego końca (początek lub koniec ekranu).
- Zasilanie central systemów słaboprądowych jest w zakresie wykonawcy instalacji elektrycznych.
- Podłączenie i uruchomienie urządzeń wykonać wg. DTR producenta i uwag instalacyjnych zawartych w części opisowej.



LEGENDA:

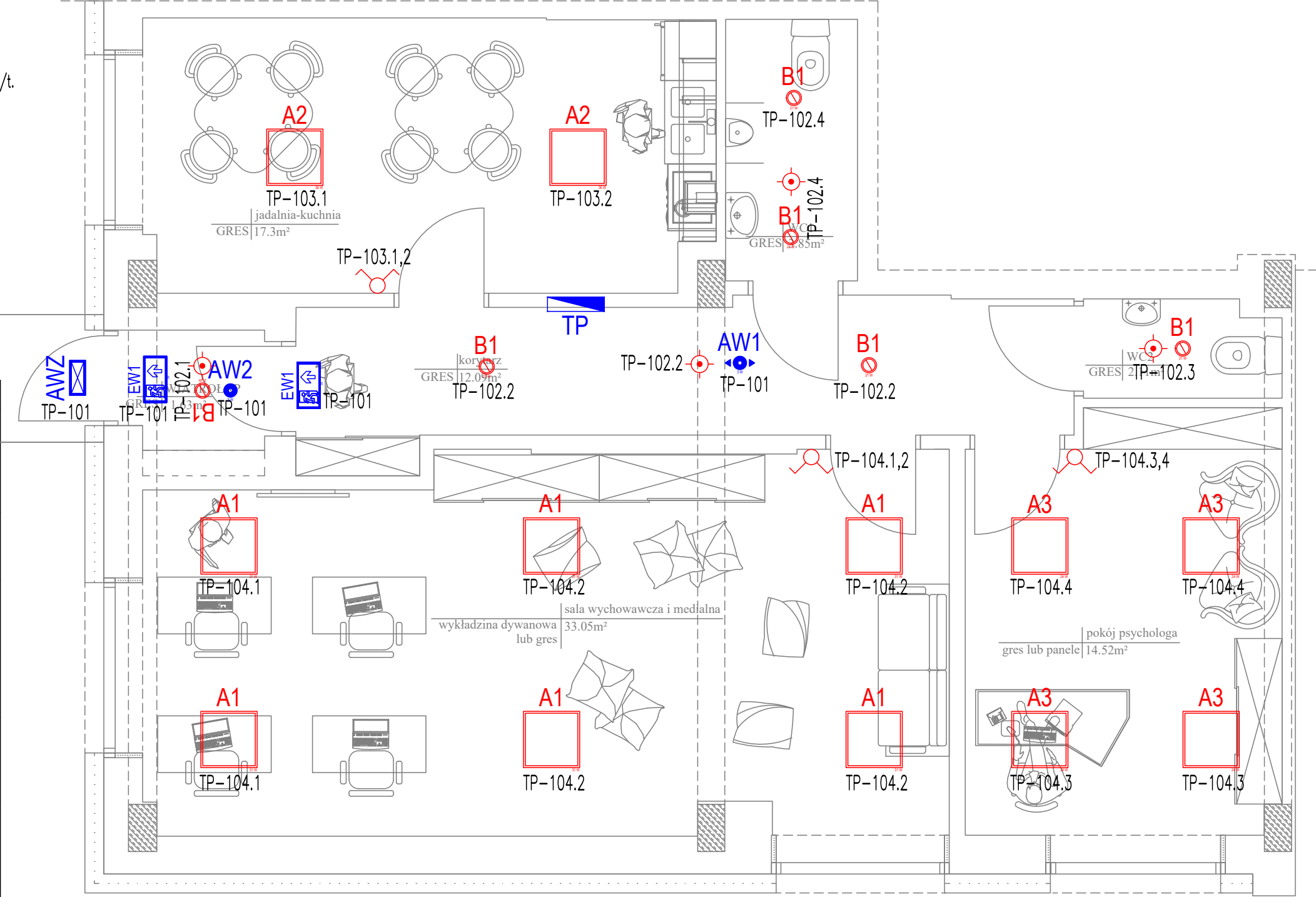
- R. rozdzielnica oddziałowe 0,4kV
IE-K..H.. trasa kablowa elektryczna K.. i H.. wg oznaczeń na planie
IT-K..H.. trasa kablowa teletechniczna K.. i H.. wg oznaczeń na planie
~ gniazdo 1-fazowe 16A z przysłoną torów prądowych
~ gniazdo 1-fazowe 16A szczelne IP44 z przysłoną torów prądowych
1~ przyłączy 1-faz. 230V
3~ przyłączy 3-faz. 230V
[A] zestaw gniazd w puszcze ściiennej h=0,3m
1x230V+2x230V DATA+2xRJ45 kat.6A
[B] zestaw gniazd w puszcze podłogowej
1x230V+2x230V DATA+2xRJ45 kat.6A
~ połączenie wyrównawcze linka giętka 4mm²

Projektowanie budynków - KINGER - mgr inż. Marek Majewski siedziba: 95-100 Zgierz, ul. Długa 5 lok. 12, tel.: 504 187 179 tel. do pracowni: 789 789 945, e-mail: mk1-projekt@wp.pl		Data wykonania: 06.2026 r.
Obiekt:	Budynek biurowy	Rys. nr: IE01
Adres:	07-100 Węgrów, ul. Przemysłowa 20 Sąd Rejonowy. Skarb Państwa	
Branża:	Elektryczna / Teletechniczna	Skala: 1:50
Temat:	Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych	
Projektant IE:	mgr inż. Adam Samson upr. nr WKP/0197/PWOE/13	
Projektant IT:	mgr inż. Tomasz Marchewka upr. nr WKP/0197/PWOE/13	
Opracował:	mgr inż. Piotr Wojciechowski	

- UWAGI:
- Instalację gniazd oraz przyłączy wykonać przewodami i kablami bezhalogenowymi.
 - Instalację oświetlenia prowadzić w głównych trasach kablowych, odejścia wykonać nad sufitem w rurkach n/t. Zejścia do łączników wykonać pionowo p/t.
 - Włączniki oświetlenia instalować na wysokości h=1,15m od podłogi.
 - W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienkach) stosować osprzęt szczelny o IP44.
 - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym – samoczynne wyłączenie zasilania.
 - Instalacja odbiorcza w układzie sieciowym TNS.
 - Dopuszcza się wykorzystanie istniejących opraw awaryjnych które są zamontowane na obiekcie w celu ograniczenia kosztów, lecz należy dostosować rozmieszczenie opraw do obowiązującego projektu oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

- LEGENDA:
- R.. rozdzielnica oddziałowe 0,4kV
- łącznik świecznikowy
- mikrofalowa czujka ruchu i obecności nastropowa zasięg 3/5/8m

Legenda opraw oświetleniowych	
A1	Oprawa biurowa, 5050 lm, 31.00 W, 163.00 lm/W, cos φ= 0.90, 4000 K, Ra 80, IP40/IP20, II klasa ochronności, SDCM 3, L80B10 103000 h, L90B10 50000 h, temperatura pracy od 0 do +35 °C, materiał korpusu stal powlekana, biały, 595/595/30 mm, Atest PZH
A2	Oprawa biurowa, 5250 lm, 36.00 W, 146.00 lm/W, cos φ= 0.90, 4000 K, Ra 80, IP40/IP20, II klasa ochronności, SDCM 3, L80B10 103000 h, L90B10 50000 h, temperatura pracy od 0 do +35 °C, materiał korpusu stal powlekana, biały, 595/595/30 mm, Atest PZH
A3	Oprawa biurowa, 3900 lm, 24.00 W, 163.00 lm/W, cos φ= 0.90, 4000 K, Ra 80, IP40/IP20, II klasa ochronności, SDCM 3, L80B10 103000 h, L90B10 50000 h, temperatura pracy od 0 do +35 °C, materiał korpusu stal powlekana, biały, 595/595/30 mm, Atest PZH
B1	Oprawa typu downlight, 2450lm, 21W, 111lm/W, znamionowy prąd diody: 150mA, 4000K, Ra >80, IP44/20, SDCM ≤ 3, L70B50 132000h, IK08, temperatura pracy od -20 do +35°C, materiał korpusu ABS, biały, wymiary 162/70mm,
AW1	Oprawa oświetlenia awaryjnego, 432 lm, 3.00 W, 144.00 lm/W, 4000 K, IP20 / IP65, IK07, L70B50 167000 h, temperatura pracy od +5 do +35 °C, materiał korpusu PC, biały, wymiary ø135/30 mm, Wymienny moduł świetlny, moduł awaryjny 1 h, montaż podtynkowy, tryb pracy awaryjnej NM, rozsył korytarzowy szeroki, CNBOP
AW2	Oprawa oświetlenia awaryjnego, 451 lm, 3.00 W, 150.00 lm/W, 4000 K, IP20 / IP65, IK07, L70B50 167000 h, temperatura pracy od +5 do +35 °C, materiał korpusu PC, biały, wymiary ø135/30 mm, Wymienny moduł świetlny, moduł awaryjny 1 h, montaż podtynkowy, tryb pracy awaryjnej NM, rozsył ogólny szeroki, CNBOP
EW1	Oprawa ewakuacyjna z kloszem jednostronnym, 250lm, IP65, Autotest
AWZ	Oprawa ewakuacyjna z kloszem jednostronnym, 250lm, IP65, Autotest, RAL9003, zestaw z grzałką do montażu na zewnątrz



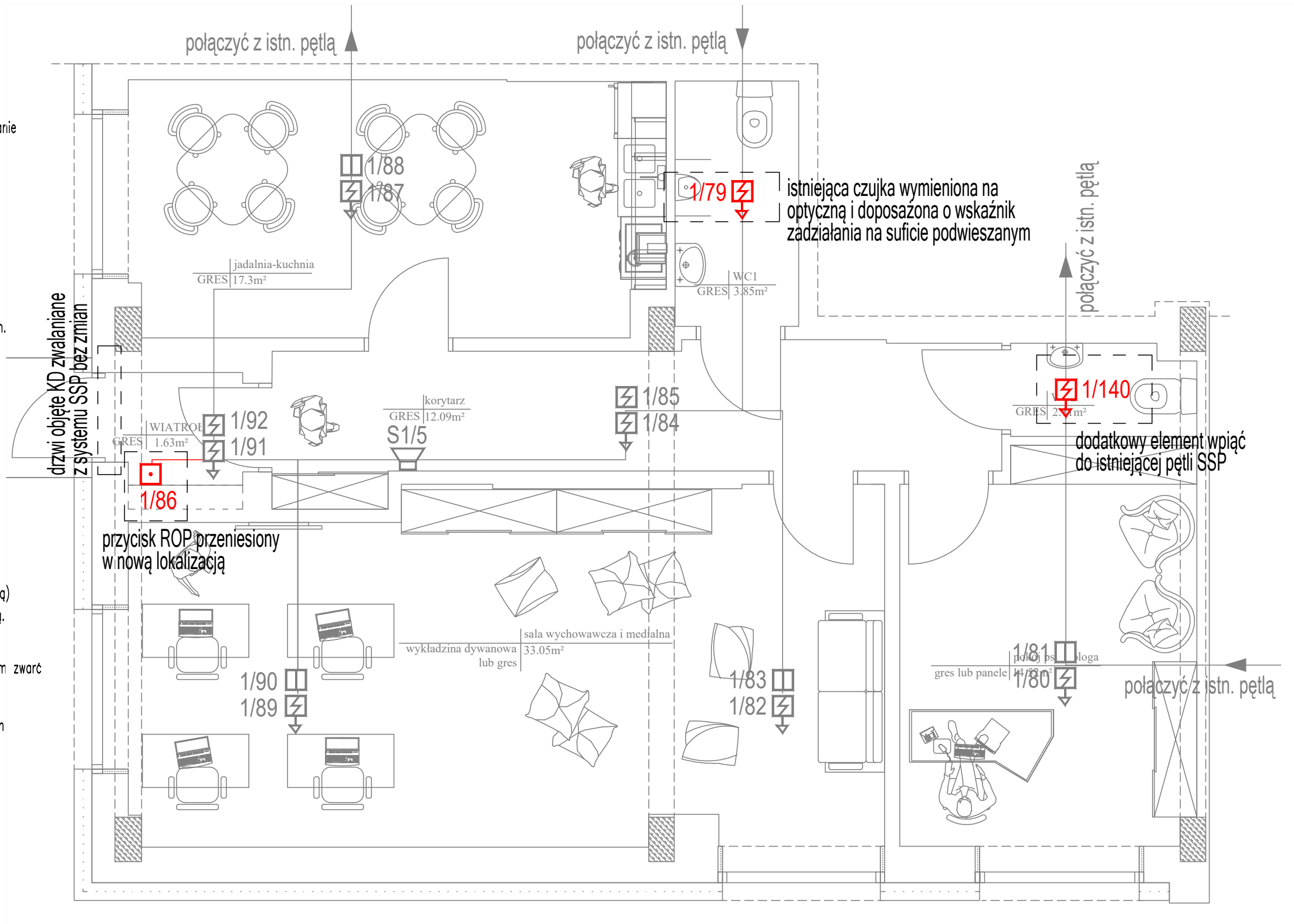
Projektowanie budynków - KINGER - mgr inż. Marek Majewski siedziba: 95-100 Zgierz, ul. Długa 5 lok. 12, tel.: 504 187 179 tel. do pracowni: 789 789 945, e-mail: mk1-projekt@wp.pl		Data wykonania: 06.2026 r.
Obiekt:	Budynek biurowy	Rys. nr: IE02
Adres:	07-100 Węgrów, ul. Przemysłowa 20 Sąd Rejonowy. Skarb Państwa	Skala: 1:50
Branża:	Elektryczna / Teletechniczna	
Temat:	Plan instalacji oświetlenia	
Projektant IE:	mgr inż. Adam Samson upr. nr WKP/0197/PWOWE/13	
Projektant IT:	mgr inż. Tomasz Marchewka upr. nr DTT-TU/02289/02/U	
Opracował:	mgr inż. Piotr Wojciechowski	

UWAGI:

1. Przewody niskonapięciowe instalacji prowadzić projektowanymi trasami teletechnicznymi. Zachować odległość od tras energetycznych 5cm. Odejsścia od głównych tras kablowych wykonać w rurkach instalacyjnych uniepalnionych zależnie od aranżacji pod lub na tynkowo. Elementy i oprzewodowanie instalacji, które muszą działać w warunkach pożaru wykonywać z zastosowaniem wymaganych atestowanych przewodów PH i zamocowań systemowych E (czas podtrzymania funkcji taki jak sterowane urządzenie pożarowe).
2. Do podłączenia urządzeń systemów słaboprądowych stosować przewody zgodnie z opisem na legendzie i schematem ideowym.
3. Nie dopuszcza się stosowania puszek łączeniowych do wykonywania instalacji systemów bezpieczeństwa. Wszystkie łączenia mogą się odbywać tylko na zaciskach urządzeń.
4. Należy zapewnić odpowiedni zapas kabla (około 1m) przy elemencie docelowym.
5. Ekran na trasie linii dozoru nie może być łączony z żadną uziemioną metalową konstrukcją. Należy go łączyć z uziemieniem centrali tylko z jednego końca (początek lub koniec ekranu).
6. Zasilanie central systemów słaboprądowych jest w zakresie wykonawcy instalacji elektrycznych.
7. Podłączenie i uruchomienie urządzeń wykonać wg. DTR producenta i uwag instalacyjnych zawartych w części opisowej.
8. Każdy element systemu SSP powinien być opisany na urządzeniu np. poprzez naklejkę z adresem odpowiadającym dokumentacji powykonawczej.
9. Kolorem szarym pokazano elementy istniejące bez zmian, kolorem czerwonym pokazano elementy projektowane lub przeniesione.
10. Zmiany w systemie SSP należy uzgodnić z gwarantem (poprzez Wykonawcę) tak aby nie stracić gwarancji na zamontowany system który objęty jest rękojmią.

LEGENDA

-  wielosensorowa czujka dymu i temperatury wraz z obustronnym izolatorem zwarć
-  czujka dymu wraz z obustronnym izolatorem zwarć
-  czujka dymu wraz z obustronnym izolatorem zwarć na suficie właściwym ze wskaźnikiem zadziałania na suficie podwieszanym
-  ręczny ostrzegacz pożaru wraz z obustronnym izolatorem zwarć
-  konwencjonalny sygnalizator optyczno-akustyczny
-  przewód pętli dozoru YnTKSYekw 1x2x0,8



Projektowanie budynków - KINGER - mgr inż. Marek Majewski siedziba: 95-100 Zgierz, ul. Długa 5 lok. 12, tel.: 504 187 179 tel. do pracowni: 789 789 945, e-mail: mk1-projekt@wp.pl		Data wykonania: 06.2026 r.
Obiekt:	Budynek biurowy	Rys. nr: IE03
Adres:	07-100 Węgrów, ul. Przemysłowa 20 Sąd Rejonowy. Skarb Państwa	Skala: 1:50
Branża:	Elektryczna / Teletechniczna	
Temat:	Plan instalacji SSP	
Projektant IE:	mgr inż. Adam Samson	upr. nr WKP/0197/PWOE/13
Projektant IT:	mgr inż. Tomasz Marchewka	upr. nr DTT-TU/02289/02/U
Opracował:	mgr inż. Piotr Wojciechowski	

rozdzielnica
przebudowywanego fragmentu
inwestycji zasilanie sekcji
podstawowej i UPS

istn. rozdzielnica RG
doposażona o rozłącznik
bezpiecznikowy
trójfazowy 20A/63A

TP

N2XH 5x4

istn RG

N2XH 5x4

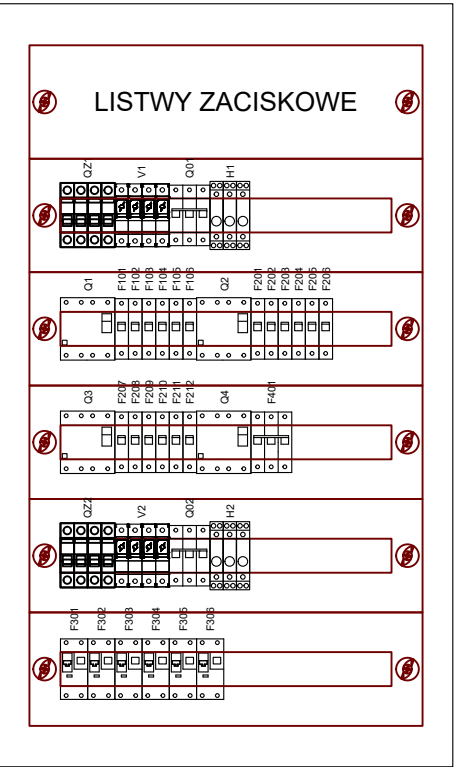
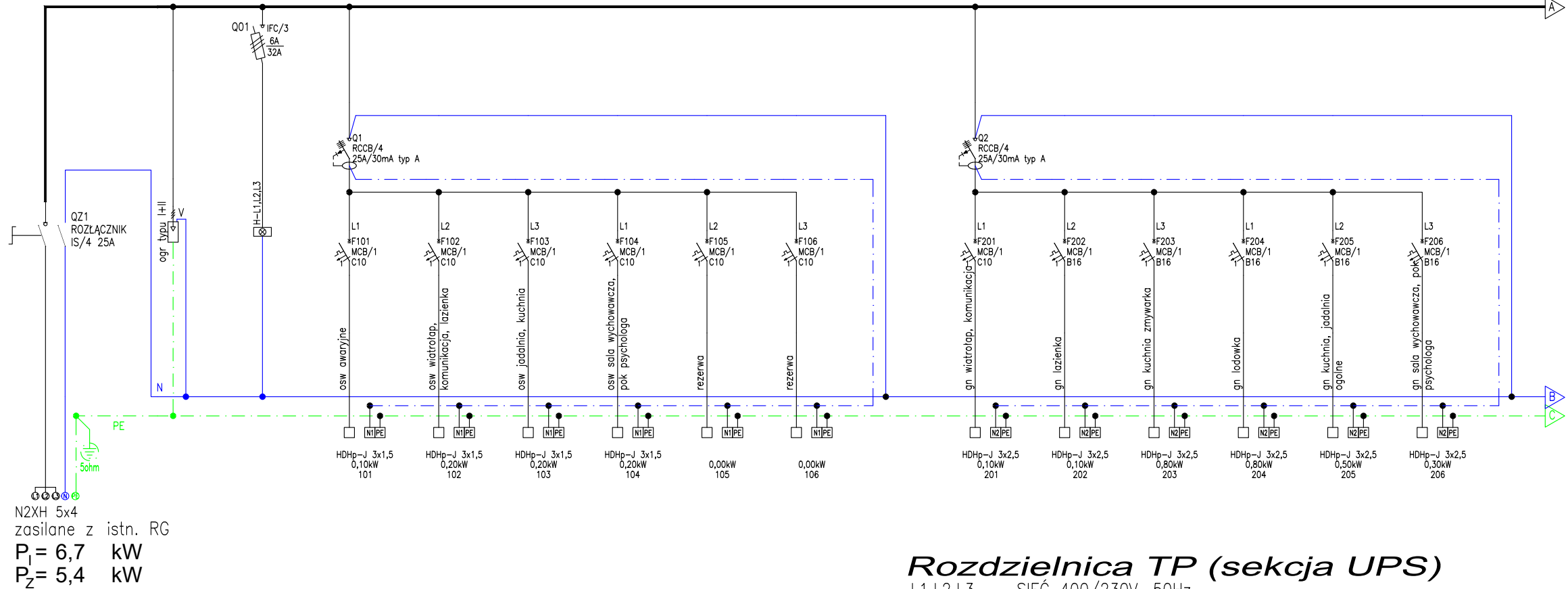
istn RUPS

istn. rozdzielnica RUPS
doposażona o rozłącznik
bezpiecznikowy
trójfazowy 20A/63A

Projektowanie budynków - KINGER - mgr inż. Marek Majewski siedziba: 95-100 Zgierz, ul. Długa 5 lok. 12, tel.: 504 187 179 tel. do pracowni: 789 789 945, e-mail: mk1-projekt@wp.pl		Data wykonania: 06.2026 r.
Obiekt:	Budynek biurowy	Rys. nr: IE04
Adres:	07-100 Węgrów, ul. Przemysłowa 20 Sąd Rejonowy. Skarb Państwa	Skala: -:-
Branża:	Elektryczna / Teletechniczna	
Temat:	Blokowy schemat zasilania	
Projektant IE:	mgr inż. Adam Samson upr. nr WKP/0197/PWOE/13	<i>Samson</i> <i>Piotr Wojciechowski</i>
Projektant IT:	mgr inż. Tomasz Marchewka upr. nr WKP/0197/PWOE/13	
Opracował:	mgr inż. Piotr Wojciechowski	

Rozdzielnica TP (sekcja bytowa)

L1,L2,L3 SIEĆ 400/230V, 50Hz



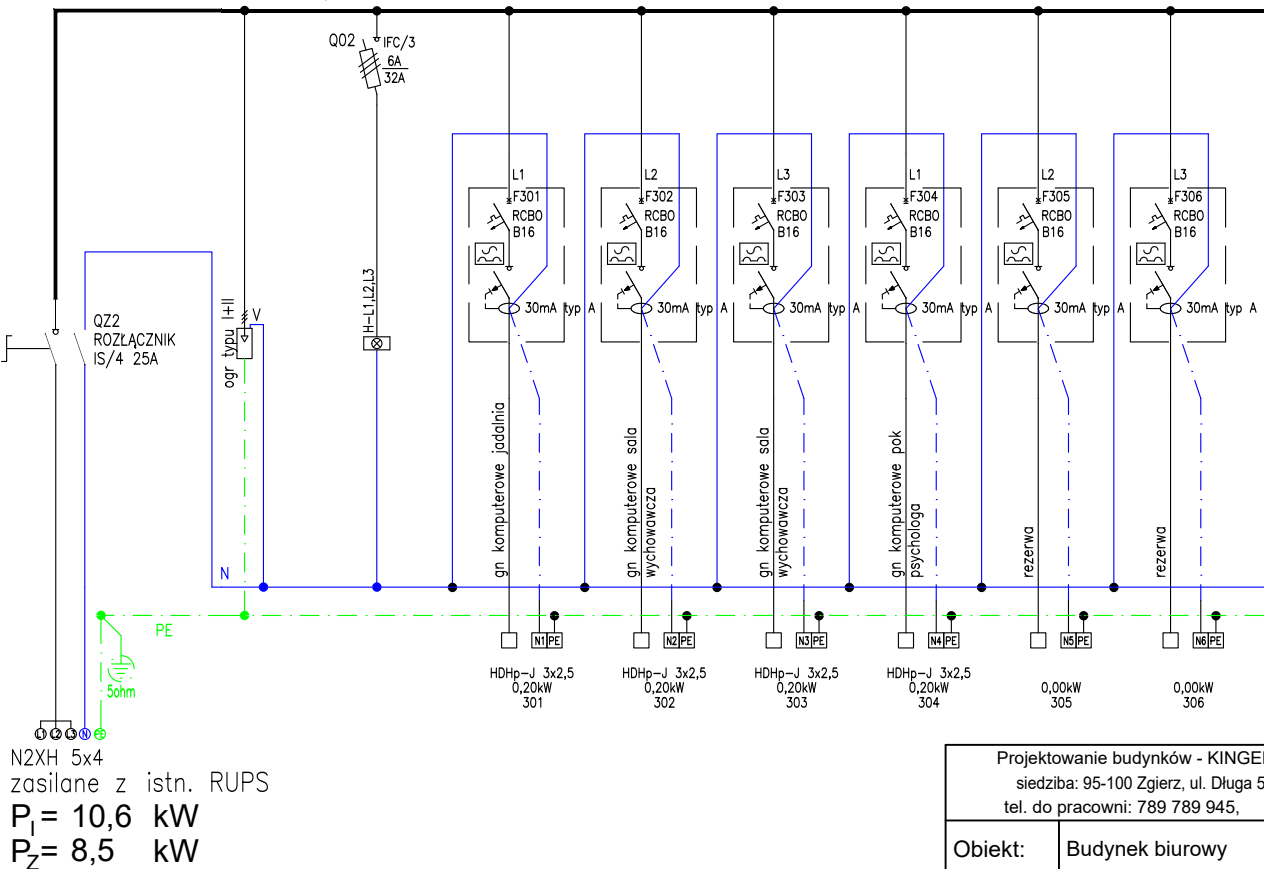
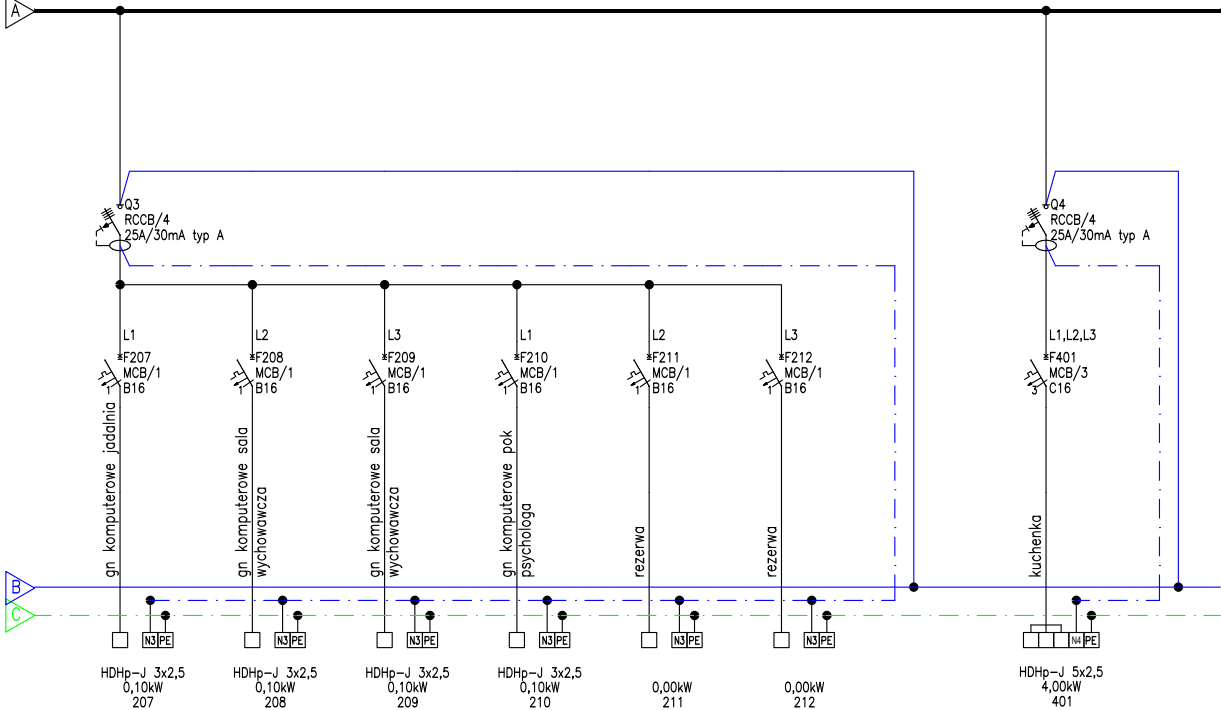
Rozdz. podtynkowa

min.: IP31, IK08,

Gł. 120 x Sz. 600 x Wys. 1000 [mm]

Rozdzielnica TP (sekcja UPS)

L1,L2,L3 SIEĆ 400/230V, 50Hz

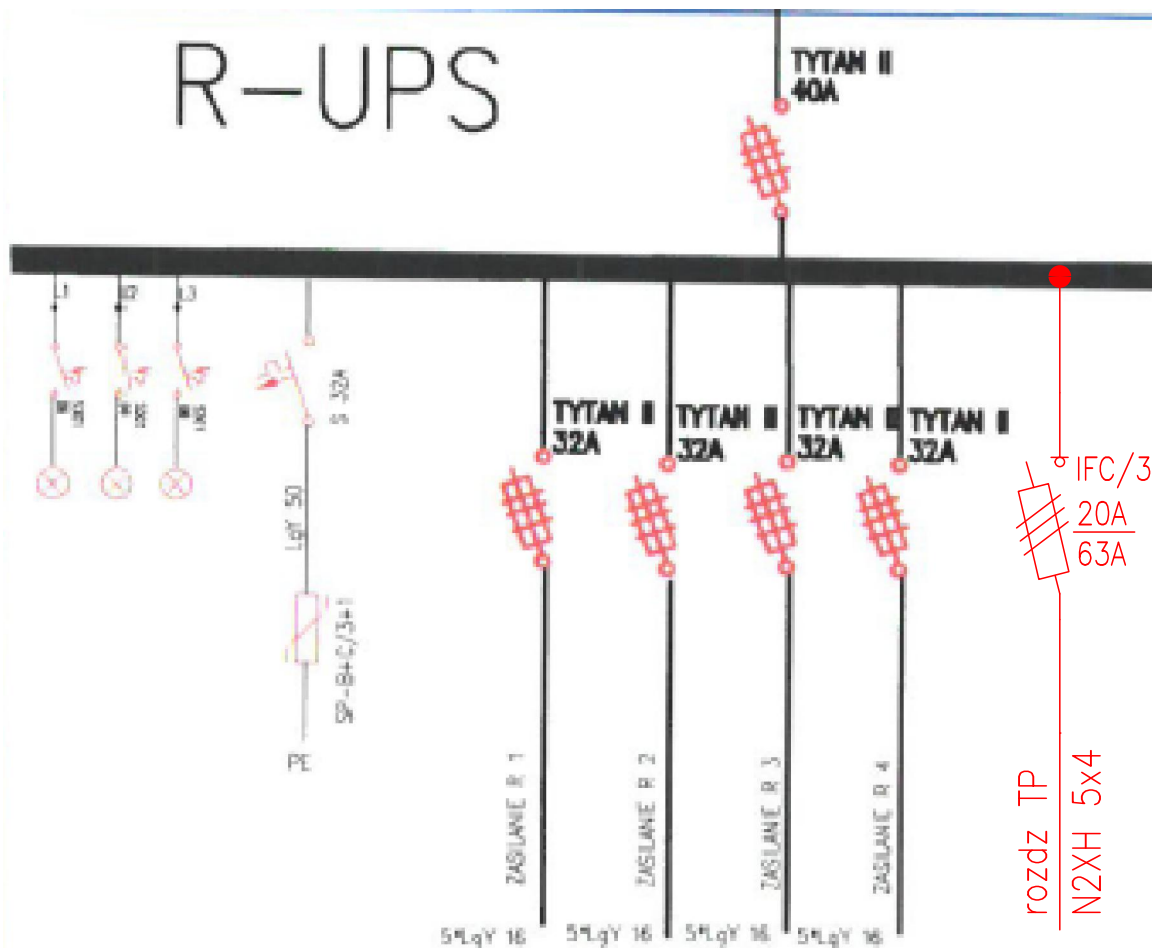


UWAGI:

- Oznaczenia aparatury w rozdzielnicy wg PN.
- Stosować aparaturę o $I_{z} \geq 6kA$.
- Rozdzielnicę dostarczyć kompletne, zmontowane, po przeprowadzeniu badań, prób funkcjonalnych, gotową do podłączenia instalacji odbiorczej i eksploatacji.
- Połączenia zewnętrzne wykonać poprzez listwy zaciskowe, stosować zaciski o rząd większe niż podane przekroje przewodów.
- Ochrona od porażeń prądem elektrycznym – samoczynne wyłączenie zasilania.

Projektowanie budynków - KINGER - mgr inż. Marek Majewski siedziba: 95-100 Zgierz, ul. Długa 5 lok. 12, tel.: 504 187 179 tel. do pracowni: 789 789 945, e-mail: mk1-projekt@wp.pl		Data wykonania: 06.2026 r.
Objekt:	Budynek biurowy	Rys. nr: IE05
Adres:	07-100 Węgrów, ul. Przemysłowa 20 Sąd Rejonowy. Skarb Państwa	Skala: 1:10
Branża:	Elektryczna / Teletechniczna	
Temat:	Schemat TP	
Projektant IE:	mgr inż. Adam Samson upr. nr WKP/0197/PWOE/13	
Projektant IT:	mgr inż. Tomasz Marchewka upr. nr WKP/0197/PWOE/13	
Opracował:	mgr inż. Piotr Wojciechowski	

R-UPS



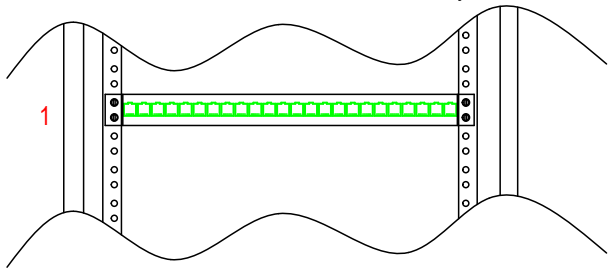
UWAGI:

1. Oznaczenia aparatury w rozdzielnicy wg PN.
2. Stosować aparaturę o $I_z > 6kA$.
3. Kolorem czerwonym pokazano elementy podlegające rozbudowie
4. Połączenia zewnętrzne wykonać poprzez listwy zaciskowe, stosować zaciski o rzęd większe niż podane przekroje przewodów.
5. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym – samoczynne wyłączenie zasilania.

Projektowanie budynków - KINGER - mgr inż. Marek Majewski siedziba: 95-100 Zgierz, ul. Długa 5 lok. 12, tel.: 504 187 179 tel. do pracowni: 789 789 945, e-mail: mk1-projekt@wp.pl		Data wykonania: 06.2026 r.
Obiekt:	Budynek biurowy	Rys. nr: IE06
Adres:	07-100 Węgrów, ul. Przemysłowa 20 Sąd Rejonowy. Skarb Państwa	
Branża:	Elektryczna / Teletechniczna	Skala: -:-
Temat:	Schemat rozbudowy RUPS	
Projektant IE:	mgr inż. Adam Samson upr. nr WKP/0197/PWOE/13	
Projektant IT:	mgr inż. Tomasz Marchewka upr. nr WKP/0197/PWOE/13	
Opracował:	mgr inż. Piotr Wojciechowski	



panel rozd. 24xRJ45 kat.6A



istniejąca szafa GPD
rozbudowa o poniższy zakres
doposażenie ustalić z informatykiem obiektu

			POZIOM	NAZWA POMIESZCZENIA	PODŁĄCZENIE	
					PANEL	SWITCH
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	jadalnia	1.01	S1.01	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	jadalnia	1.02	S1.02	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	jadalnia	1.03	S1.03	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	jadalnia	1.04	S1.04	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	sala wychowawcza i medialna	1.05	S1.05	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	sala wychowawcza i medialna	1.06	S1.06	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	sala wychowawcza i medialna	1.07	S1.07	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	sala wychowawcza i medialna	1.08	S1.08	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	sala wychowawcza i medialna	1.09	S1.09	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	sala wychowawcza i medialna	1.10	S1.10	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	sala wychowawcza i medialna	1.11	S1.11	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	sala wychowawcza i medialna	1.12	S1.12	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	pokój psychologa	1.13	S1.13	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	pokój psychologa	1.14	S1.14	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	pokój psychologa	1.15	S1.15	
U/FTP 4x2x0,5 kat.6A LSZH	x1	0	pokój psychologa	1.16	S1.16	
		0	rezerwa	1.17		
			rezerwa	1.18		
			rezerwa	1.19		
			rezerwa	1.20		
			rezerwa	1.21		
			rezerwa	1.22		
			rezerwa	1.23		
			rezerwa	1.24		

Projektowanie budynków - KINGER - mgr inż. Marek Majewski siedziba: 95-100 Zgierz, ul. Długa 5 lok. 12, tel.: 504 187 179 tel. do pracowni: 789 789 945, e-mail: mk1-projekt@wp.pl		Data wykonania: 06.2026 r.
Obiekt:	Budynek biurowy	Rys. nr: IE07
Adres:	07-100 Węgrów, ul. Przemysłowa 20 Sąd Rejonowy. Skarb Państwa	
Branża:	Elektryczna / Teletechniczna	Skala: 1:10
Temat: Schemat rozbudowy GPD		
Projektant IE:	mgr inż. Adam Samson upr. nr WKP/0197/PWOWE/13	  
Projektant IT:	mgr inż. Tomasz Marchewka upr. nr WKP/0197/PWOWE/13	
Opracował:	mgr inż. Piotr Wojciechowski	